

DRUG FOR CONTROLLING INTESTINAL FUNCTION

Patent number: JP2286058
Publication date: 1990-11-26
Inventor: HASEGAWA MASAYASU; HIRAI YOSHIAKI;
WATANABE KEIICHI
Applicant: NIPPON SYNTHETIC CHEM IND
Classification:
- International: A23L1/29; A23L1/308; A23L1/29; A23L1/308; (IPC1-7):
A23L1/29; A23L1/308
- european:
Application number: JP19890111041 19890428
Priority number(s): JP19890111041 19890428

Report a data error here

Abstract of JP2286058

PURPOSE: To obtain a drug for controlling intestinal function and useful as a raw material or additive for general foods, health foods, functional foods, etc., to prevent constipation, etc., by mixing an oligosaccharide with food fiber. **CONSTITUTION:** The objective intestinal function-controlling drug is produced by mixing an oligosaccharide (preferably fructooligo-saccharide or galactooligosaccharide) with a food fiber (e.g. cellulose, hemicellulose, CMC, konjak mannan, pectin, guar gum or carrageenan) at a weight ratio of preferably 3/7 to 7/3.

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平2-286058

⑤ Int. Cl.⁵A 23 L 1/308
1/29

識別記号

庁内整理番号

8114-4B
8114-4B

④ 公開 平成2年(1990)11月26日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑬ 発明の名称 整腸剤

⑭ 特 願 平1-111041

⑮ 出 願 平1(1989)4月28日

⑯ 発 明 者 長 谷 川 昌 康 京都府京都市伏見区深草坊町35
 ⑯ 発 明 者 平 井 良 明 大阪府茨木市上穂積4-6-6
 ⑯ 発 明 者 渡 辺 敬 一 大阪府吹田市芦屋上27
 ⑰ 出 願 人 日本合成化学工業株式 大阪府大阪市北区野崎町9番6号
 会社
 ⑱ 代 理 人 弁理士 朝日奈 宗太 外2名

日付 組田 敬

1 発明の名称

整腸剤

2 特許請求の範囲

- 1 オリゴ糖と食物繊維を混合したことを特徴とする整腸剤。

3 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は整腸剤に関する。さらに詳しくは、一般食品、健康食品、機能性食品などの食品素材をはじめ、食品添加剤として使用しうる整腸剤に関する。

〔従来の技術〕

食物繊維は、ヒトの腸内に生息しているビフィズス菌を増殖させ、便通をよくするという整腸作用を有し、しかも大腸内で癌が発生するのを抑制するという作用を呈するものである。

従来より種々の健康食品などに使用されつつある(食品と開発、24[2](1989)p80-87)。

しかしながら、食物繊維は確かに整腸作用などを有するとはいうものの、十分な整腸作用などを発揮せしめようとすれば食物繊維を大量に摂取しなければならなかった。

そこで、近年、食物繊維が有する整腸作用などに着目し、かかる食物繊維を少量で使用するだけでこれらの作用を十分に発揮する整腸剤について研究が進められているが、未だかかる整腸剤は見出されていないのが現状である。

〔発明が解決しようとする課題〕

そこで、本発明者らは、前記従来技術に鑑みて食物繊維を少量で使用するだけですぐれた整腸作用などを発揮する整腸剤をうるべく鋭意研究を重ねたところ、驚くべきことに、食物繊維とオリゴ糖を混合したばあいには食物繊維を少量使用するだけで整腸作用などが格段に向上し、しかも体の免疫力が高められるという従来技術からではまったく予想されえようもないすぐれ

特開平2-286058 (2)

た作用が呈されることを見出し、本発明を完成するにいたった。

〔課題を解決するための手段〕

すなわち、本発明は、オリゴ糖と食物繊維を混合したことを特徴とする整腸剤に関する。

〔作用および実施例〕

本発明は、前記したごとくオリゴ糖と食物繊維を混合したことを特徴とする整腸剤に関するものであり、これらオリゴ糖と食物繊維とを併用したばあいには食物繊維のみを用いたばあいに比べて格段にすぐれた整腸作用が呈されるという知見に基づいてなされたものである。なお、ここで本明細書にいう整腸作用とは、腸内のビフィズス菌の増殖が促進されることによる排便促進や腸内の有害菌の抑制、腸内フローラの正常化、腸管内圧の正常化、便量の増加による大腸内の有害物質の希釈などの作用をいう。

本発明の整腸剤は、前記のような整腸作用を有するので、便秘の予防などのために好適に使用しうるものであり、さらに成人病をも予防し

うるものである。

本発明に用いられる食物繊維の具体例としては、たとえばセルロース、ヘミセルロース、メチルセルロース、カルボキシメチルセルロース、コンニャクマンナン、ペクチン、グアーガム、カラギーナン、キトサン、ポリデキストロースなどの食物繊維があげられるが、これらの食物繊維はいずれも従来より食料品などに使用されているものであり、人体に対する安全性が確認されているものである。なお、これらの食物繊維のなかでは水に対して溶解性を有するという点で水溶性の食物繊維はとくに好適に使用しうるものである。これらの食物繊維は単独でまたは2種以上を組合わせて用いることができる。

本発明に用いられるオリゴ糖としては、たとえばビフィズス菌の増殖促進物質として用いられているフラクトオリゴ糖やガラクトオリゴ糖、甘味料や食品改質剤として用いられているマルトオリゴ糖などのように生体に安全であることが確認されているオリゴ糖があげられるが、こ

れらのなかではフラクトオリゴ糖およびガラクトオリゴ糖がとくに好ましいものである。なお、これらのオリゴ糖は単独でまたは2種以上を組合わせて用いてもよい。また、かかるオリゴ糖の形状についてはとくに限定はなく、たとえば粒子状、粉末状、顆粒状、液状など任意の形で用いられうる。

前記オリゴ糖と食物繊維は、その混合比（オリゴ糖／食物繊維：重量基準、以下同様）が1/9～9/1、好ましくは3/7～7/3となるように調整される。前記混合比が9/1をこえるばあいおよび1/9未満であるばあいのいずれも目的とする整腸作用が充分に発揮せられにくくなる傾向がある。

かくしてえられる本発明の整腸剤の使用量は、成人に対して通常1日あたり5～16gである。

本発明の整腸剤は、用途に応じて種々の形態、たとえば錠剤、カプセル剤、散剤、顆粒剤、懸濁剤、液剤などの形態で用いられる。

なお、本発明の整腸剤は、そのままの状態で

使用されてもよいが、さらにたとえばヨーグルト、豆乳、牛乳などの飲物やビスケットなどの菓子類などの種々の食物に混合されて使用されてもよい。整腸剤を食物に混合するばあいには、該整腸剤の食物中における含有率は1～20%（重量%、以下同様）、なかんづく2～10%となるように調整されるのが好ましい。

なお、本発明の整腸剤にはさらに薬理学的に許容しうる、たとえば保存剤、ソルビン酸、デヒドロ酢酸などの添加剤が適宜配合されていてもよい。

つぎに、本発明の整腸剤を実施例に基づいてさらに詳細に説明するが、本発明はかかる実施例のみに限定されるものではない。

実施例1

フラクトオリゴ糖およびポリデキストロースを1/1の混合比（重量比）で混合し、本発明の整腸剤をえた。

つぎに卵黄、卵白、砂糖、コーンステーチ、薄力粉を適量混合したものに含有率が10%とな

特開平2-286058(3)

るように前記整腸剤を添加し、通常の方法により焼きあげてビスケットをえた。

つぎに、成人（男：24～35才）2名、成人（女：22～40才）2名、老人（女：72才）1名の計5名からなるパネラーによって、以下に示すようなパネルテストを行なった。その結果を第1表に示す。

〔パネルテスト〕

前記パネラー5名が前記ビスケットを1日朝夕の2回50gずつ1週間続けて摂取したときの各パネラーの排便の状態、便の悪臭および体調を以下の方法にしたがって調べた。

（排便の状態）

以下の判定基準に基づき、排便の状態をパネルテスト前と比較して評価した。

（判定基準）

- ◎：便通が非常によくなった。
- ：便通がよくなった。
- △：便通が以前と変わらない。
- ×：便通がわるくなった。

つぎに、えられたそれぞれのビスケットを用いて実施例1と同様にしてパネルテストを行なった。その結果を第1表に併せて示す。

比較例3および4

実施例1と同様にして、ポリデキストロースが第1表に示す含有率となるように配合されたビスケットをえた。

つぎに、えられたそれぞれのビスケットを用いて実施例1と同様にしてパネルテストを行なった。その結果を第1表に併せて示す。

〔以下余白〕

（便の悪臭）

以下の判定基準に基づき、便の悪臭をパネルテスト前と比較して評価した。

（判定基準）

- ◎：悪臭がかなり少なくなった。
- ：悪臭がやや少なくなった。
- △：悪臭が以前と変わらない。
- ×：悪臭が多くなった。

（体調）

以下の判定基準に基づき、体調をパネルテスト前と比較して評価した。

（判定基準）

- ◎：疲労が極端に減少した。
- ：疲労がやや減少した。
- △：疲労が以前と変わらない。
- ×：疲労が増加した。

比較例1および2

実施例1と同様にして、フラクトオリゴ糖が第1表に示す含有率となるように配合されたビスケットをえた。

第1表

実施例 番号	ビスケット中の含有率(重量%)		排便の状態	排便の悪臭	体調
	フラクトオリゴ糖	ポリデキストロース			
1	5	5	◎：5人 ○：5人	◎：5人 ○：5人	◎：5人 ○：3人 △：2人
比較例 1	5	-	○：5人 △：3人 ×：2人	○：5人 ○：5人	○：3人 △：2人
2	10	-	○：5人	△：5人	△：5人
3	-	5	○：5人	△：5人	○：2人 △：3人
4	-	10	○：5人	△：5人	○：2人 △：3人

第1表に示した結果より、本発明の整腸剤が含有された実施例1でえられたビスケットは比較例1～4でえられたものよりも排便の状態、排便の悪臭および体調を改善する効果にすぐれていることがわかる。

実施例2

ガラクトオリゴ糖およびカルボキシメチルセルロースを6/4の混合比（重量比）で混合することにより整腸剤をえた。えられた整腸剤を牛乳に配合して含有率が3%となるように調整した。

つぎに、小人（男：9～12才）2名、小人（女：8才）1名、成人（男：45才）1名、成人（女：30～51才）2名、老人（男：75～80才）2名、老人（女：69～85才）2名の計10名からなるパネラーによって以下に示すようなパネルテストを行なった。その結果を第2表に示す。
〔パネルテスト〕

前記パネラー10名が前記整腸剤が配合された牛乳100ccを1日1回、夕方に1カ月間飲用し

シメチルセルロースを第2表に示す含有率となるように配合し、かかる牛乳を用いて実施例2と同様にしてパネルテストを行なった。その結果を第2表に併せて示す。

〔以下余白〕

第2表

実施例番号	牛乳中の含有率（重量%）		排便の状態	排便の悪臭	調 体
	ガラクトオリゴ糖	カルボキシメチルセルロース			
2	1.8	1.2	◎：10人	◎：10人	◎：10人
3	2.4	0.6	◎：10人	◎：10人	◎：10人
4	0.6	2.4	◎：10人	◎：10人	◎：10人
比較例5	1.8	—	△：10人	○：4人 △：6人	○：2人 △：8人
6	3	—	△：10人	○：5人 △：5人	○：3人 △：7人
7	—	1.2	○：10人	△：10人	△：10人
8	—	3	○：10人	△：10人	○：1人 △：9人

特開平2-286058(4)

たときの各パネラーの排便の状態、排便の悪臭および体調を実施例1のパネルテストと同様にして調べた。

実施例3および4

ガラクトオリゴ糖とカルボキシメチルセルロースの混合比（重量比）を6/2（実施例3）または2/8（実施例4）に変更した以外は、実施例2と同様にして整腸剤の含有率が3%である牛乳をえた。

つぎに、かかる牛乳を用いて実施例2と同様にしてパネルテストを行なった。その結果を第2表に併せて示す。

比較例5および6

実施例2で用いたものと同じ牛乳にガラクトオリゴ糖を第2表に示す含有率となるように配合し、かかる牛乳を用いて実施例2と同様にしてパネルテストを行なった。その結果を第2表に併せて示す。

比較例7および8

実施例2で用いたものと同じ牛乳にカルボキ

特開平2-286058(5)

第2表に示した結果より、実施例2～4でえられた本発明の整腸剤が含有された牛乳は、比較例5～8でえられたものよりも排便の状態、排便の悪臭および体調を改善する効果にきわめてすぐれていることがわかる。

〔発明の効果〕

本発明の整腸剤は、食物繊維とオリゴ糖との相乗効果により少量で非常にすぐれた整腸作用を有するので便秘などの予防などにきわめてすぐれた効果を奏し、したがって成人病を予防するものである。

さらに、本発明の整腸剤は、一般食品や健康食品などの食品素材または添加剤として好適に使用しうるものである。

特許出願人 日本合成化学工業株式会社
代理人弁理士 朝日奈宗太 ほか2名

